



COMUNE DI LAVIS
PROVINCIA DI TRENTO

coordinamento tecnico (Comune di Lavis)
geom. Ivo Chisté

gruppo di lavoro incaricato

A²studio
progettazione paesaggistica ed architettonica

dott.arch. Cesare Micheletti
dott.arch. Loredana Ponticelli
dott.arch. Claudio Micheletti

**recupero e valorizzazione architettonica e paesaggistica
del giardino Bortolotti detto "dei ciucioi"**

5° INTERVENTO (corrispondente alla fase 4)

Luglio 2013
AGG. 2017

PROGETTO ESECUTIVO

B-02 RELAZIONE SPECIALISTICA PER IL RESTAURO PITTORICO

rielab. da relazione restauratore Massimo Tisato- VR
(redatta per interventi del 2013 analoghi a quelli previsti per il 5° intervento)

PROGETTO ESECUTIVO – 5° intervento (corrispondente alla fase 4)

progettisti incaricati

A²studio

progettazione paesaggistica ed architettonica

via E.Conci, 74 – 38100 Trento

arch. Cesare Micheletti

arch. Claudio Micheletti

arch. Loredana Ponticelli

restauratore incaricato del primo progetto di restauro pittorico



MASSIMO TISATO

Restauro e Conservazione Opere d'Arte

via Mentana, 25 – 37128 VERONA

tel-fax 045-8343681

cod. fisc: TSTMSM66R12L781X

p.iva: 02351820234

RELAZIONE SPECIALISTICA PER IL RESTAURO PITTORICO (

INDICE DELLA RELAZIONE

1. CENNI STORICI E INTRODUZIONE
2. STATO DI CONSERVAZIONE E PROPOSTA D'INTERVENTO DI RESTAURO DEL "PALAZZO" (MURO D4)
3. STATO DI CONSERVAZIONE E PROPOSTA D'INTERVENTO DI RESTAURO DEI MURI SOTTOSTANTI IL "PALAZZO" (MURI C3 –C4)

1. CENNI STORICI E INTRODUZIONE

CENNI STORICI E INTRODUZIONE

Il giardino Bortolotti detto "dei Ciucioi" (dal tedesco «zu zoll»: al dazio), è un esempio di architettura di tipo romantico, una sorta cioè di "gardenesque"¹, attraverso il quale si cercò di far rivivere una sorta di paesaggio fantastico e pittoresco (Figg. 1 e 2).

Sorge nei pressi delle salite del Bristol, dominando, dal costone meridionale del monte Paion il borgo di Lavis l'intera valle dell'Adige e richiamando, con la sua architettura naturalizzata fatta di sassi a vista, le vestigia di un antico Castelliere.

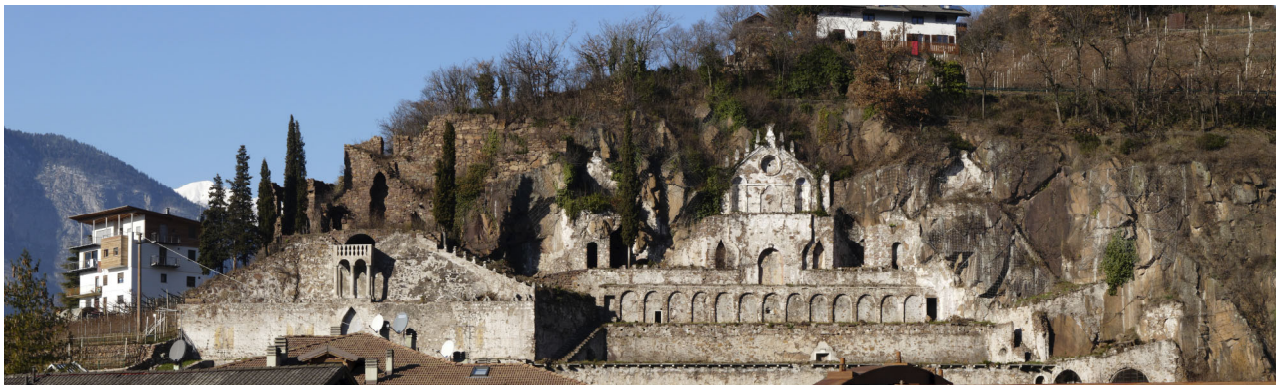


Fig. 1: Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi"

Il "fantastico" complesso sorge arroccato sulla collina ed è circondato da rocce spigolose con le quali si integranda perfettamente attraverso finti prospetti di edifici che fungono quasi da quinta scenografica e che poggiano su una serie di terrazzamenti sui quali erano addossate, anticamente, delle serre.

I muri di sostegno dei terrapieni avevano peraltro il compito di frenare il dilavamento e rendere il terreno più stabile e sicuro.

Le piante lì insediate si venivano inoltre a trovare in un terreno non umido il che consentiva di evitare la marcescenza delle radici e, grazie all'insolazione, nella stagione fredda questi muri diventavano collettori solari con estremo beneficio per le piante dotate di apparato radicale delicato.

Il giardino fu completato nel 1860 per volontà di Tomaso Bortolotti da Lavis², che progettò un'ambientazione in cui le piante adornavano la facciata di una chiesa, una loggia rinascimentale e un castello in pietra, come cioè se volesse far emergere dalla natura selvaggia un passato fantastico ed immaginario (Figg. 3-5).

Il complesso è una fantasiosa rassegna di stili architettonici e riprende stilemi analoghi adattati durante l'Ottocento nella realizzazione dei giardini di impronta romantica del nord Europa.

Le motivazioni che lo spinsero a trasformare la nuda roccia in un giardino che rispecchia le tipologie del Romanticismo ottocentesco sono ignote, ma sicuramente lo realizzò quasi interamente da solo, spendendovi tutto il patrimonio di famiglia (circa 60 mila fiorini) in modo che potesse richiamare su Lavis l'interesse dei forestieri.

¹ Lo stile di progettazione dei giardini detto 'gardenesque' si sviluppò in Inghilterra a partire dagli anni '20 del XIX secolo a partire dallo stile "pittoresco" di Humphrey Repton detto anche stile 'Mixed', in particolare grazie alla promozione che ne fece J. C. Loudon, inventore del termine.

In un progetto in stile 'gardenesque', ogni albero, ogni cespuglio ogni pianta è posizionata e curata in modo da enfatizzarne ogni potenzialità.

Con l'espandersi della botanica come un'adeguata occupazione per gli intellettuali, il Gardenesque tende a enfatizzare le curiosità botaniche e l'approccio del collezionista. Nuove specie che sarebbero sembrate bizzarre e aliene nei primi giardini, vi trovano invece posto. L'approccio Gardenesque porta alla creazione di paesaggi a piccola scala, ognuno accuratamente elaborato e presentato, per scorci e visioni specifiche. Questo permette di promuovere il concetto di bellezza nella stranezza, nella ricerca del singolo dettaglio, o nell'apprezzamento della varietà.

² Bortolotti era un mercante di grano, possedeva un mulino e negli anni 1830-32, durante i moti carbonari che investirono lievemente anche la nostra regione, fu capo comune di Lavis stimato cittadino e sindaco di Lavis negli anni 1830 – 32



Fig. 2: Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi" (antica foto)

L'obiettivo venne in gran parte raggiunto ed i "Ciucioi" continuarono a coinvolgere lo sguardo del viaggiatore e del curioso per diversi decenni. Nel periodo di massimo splendore, ospitò una suggestiva cornice di piante rare ed esotiche disposte in due serre vetrate che si inserivano con eleganza nel complesso naturalistico contrassegnato da ampie terrazze coltivate. Palme, magnolie, limoni, aranci, nespole del Giappone, piante officinali ed aromatiche risaltavano all'interno di un insieme incorniciato da solide mura dalle quali si distinguevano alcune strutture ad archi di ispirazione gotica ed orientaleggiante, sostenute visivamente dalla presenza di alcuni maestosi cipressi.



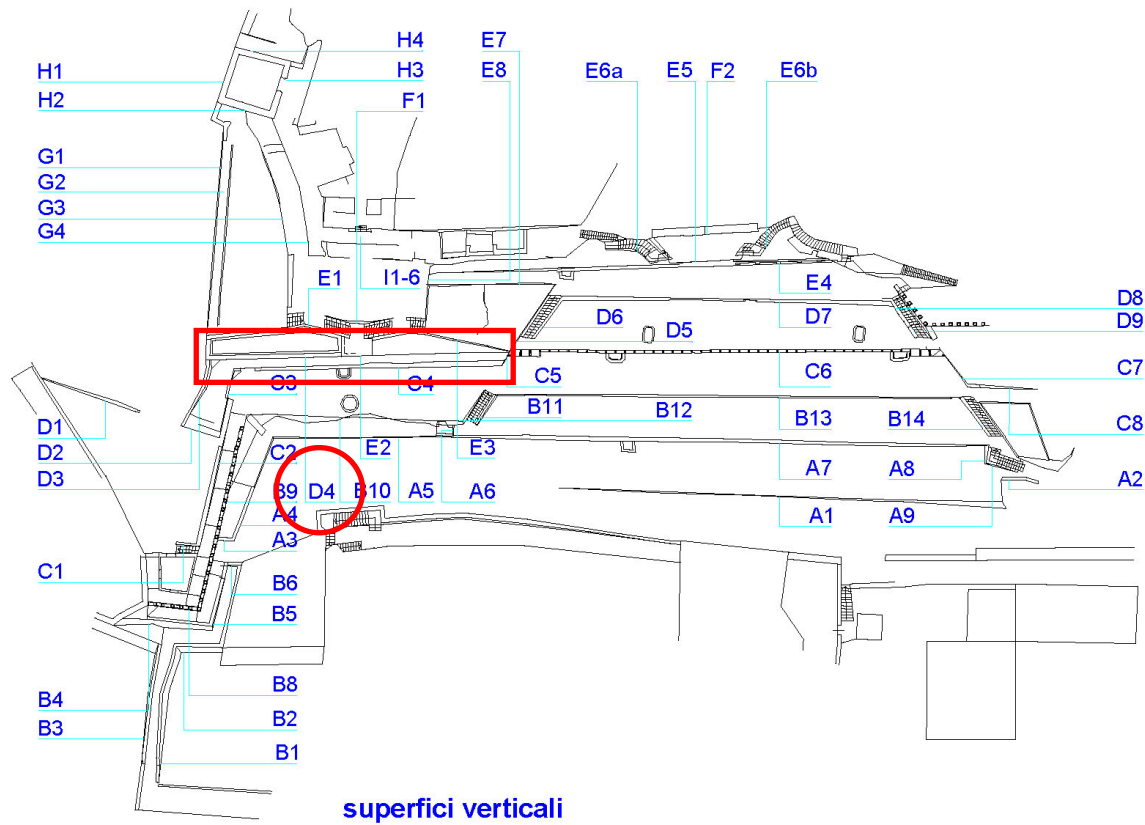
Fig. 3 e 4: Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi" particolari della Chiesa e della loggia del Palazzo



Fig 5: Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi" particolare della loggia del Palazzo

L'opera andò lentamente in degrado, subendo anche gravi danneggiamenti causati dai soldati austro-ungarici durante la Grande Guerra. Nel 1921, invece, in seguito ad una terribile siccità, i cipressi che coronavano la terrazza del Castello si seccarono e furono per questo eliminati.

2. STATO DI CONSERVAZIONE E PROPOSTA D'INTERVENTO DI RESTAURO DEL MURO DEL "PALAZZO" (MURO D4)



BREVE DESCRIZIONE DELLA FINTA FACCIATA DEL PALAZZO

L'impianto scenografico, del giardino si compone nelle facciate rivolte a sud di due nuclei ben distinti:

- uno è costituito dalla parte della cosiddetta "chiesa" situato nella porzione sommitale destra del complesso;
- l'altro è invece quello del cosiddetto "palazzo" che si trova nella parte sinistra del complesso.

L'insieme, è caratterizzato da una decorazione sia architettonica che pittorica in una sorta di "stile eclettico-fantastico" in cui vengono accostati diversi caratteri di varie epoche.

Il prospetto, di cui ci occupiamo in questa fase è quello della zona del "palazzo" che poggia su un muro senza decorazioni che è leggermente avanzato rispetto al piano della facciata decorata che lo sovrasta. I caratteri della decorazione sono molto semplici e si compongono di un bugnato dipinto con sottili linee rosse nel quale si aprono alcune finestre con arco ad ogiva bordate di rosso con accostate le ante degli scuri che in alcuni casi sono semichiusi. La decorazione abbastanza semplice della parte bassa e centrale del muro viene poi coronata con una decorazione in bianco su sfondo grigio che invece è molto articolata e giocata sulla ripetizione di decori di forma circolare ricorrenti in "pieni (bianchi) e in vuoti (grigi)". questa parte della decorazione appare molto compromessa e poco leggibile in particolare nella parte destra dove non c'è più la copertina della testa del muro e perciò gran parte dell'intonaco è dilavato o addirittura crollato. (Figg. 6-8).



Fig. 6: Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi" particolari della facciata del "Palazzo" (lato sinistro)

Nella parte centrale della facciata è collocata un'ampia nicchia di forma ogivale bordata con fasce di colore bianco e velata nella parte sfondata, con una stesura omogenea di colore azzurrino. Sopra questa grande nicchia si trova una loggetta con tre colonne anteriori e tre semicolonne addossate alla parete di fondo che sorreggono quattro archi e un solaioetto voltato a doppia crociera sopra al quale si trova una balconata con balaustra in muratura.

La parte destra di questo muro (che è stato classificato con la sigla D4) mostra una larghissima fascia ricostruita (e senza decorazione). Probabilmente un crollo di epoca poco lontana da quella di costruzione del giardino, tanto che i materiali utilizzati per la ricostruzione sono i medesimi dell'originale e mostrano, in alcuni punti, pietre con tracce di intonaco decorato. la zona invece del "voltatesta" a l'estrema destra è ancora originale e la decorazione è ben conservata anche della zona sommitale.

Della decorazione pittorica originale rimangono tratti ben conservati del bugnato e delle finte finestre, mentre del fregio superiore rimangono soltanto alcuni brani di limitata estensione, anche se, in alcune zone, appaiono sufficientemente chiari per comprendere l'impianto ornamentale complessivo della facciata, che in generale era costituito da elementi geometrici e/o da semplicissimi decori a "trompe-l'oeil".

Come detto la nicchia centrale presenta un colore di fondo grigio azzurro e decori color bianco: nella porzione superiore una cornice, che corre lungo il bordo perimetrale e formata da cerchi alternati, simula un coronamento traforato di gusto veneziano. La tecnica pittorica non presenta né i materiali né i caratteri di un legante in sistema con l'intonaco, ma si

tratta di un'applicazione di colori con leganti o a base di caseina o, più verosimilmente, con la tecnica del mezzo fresco³ (utilizzando, in quest'ultimo caso, come legante il latte di calce sull'intonaco asciutto)

Per quanto riguarda i disegni preparatori è stato probabilmente scelta la tecnica dello spolvero per alcuni decori curvilinei, mentre lo "stencil" è stato verosimilmente utilizzato per la realizzazione dei motivi geometrici o più regolarmente ripetitivi.

Ad una prima analisi autoptica sembra essere presente un unico strato d'intonaco steso direttamente sul paramento murario composto principalmente da conci in pietra grezza di varia pezzatura.

³ I leganti utilizzati in questo periodo erano molteplici: il latte di calce, le colle animali, le colle vegetali, dal rosso d'uovo al latte e i suoi derivati: soprattutto un derivato del latte, la caseina, si dimostrava molto efficace.

Raramente invece, nel XIX secolo e nel secolo successivo, viene impiegata la tecnica dell'affresco sostituita sempre di più da quella della tempera.

Questo accade essenzialmente per due motivi: il primo per il sempre più massiccio uso delle calci forti, di produzione industriale, che per la loro natura "tormentano" grandemente le terre naturali minerali da impiegarsi con l'affresco; il secondo perché l'impiego della tecnica a tempera deriva da una normalizzazione non scritta, che nei due secoli precedenti aveva preso sempre più piede tanto che nell'ottocento si iniziò a impiegare il termine "affresco" per indicare non la tecnica, ma qualsiasi tipo di pittura murale, anche se realizzata a secco.

STATO DI CONSERVAZIONE

Attualmente la percentuale di intonaco dipinto appare sufficiente per comprenderne il disegno d'insieme, ed anche la malta degli intonaci, (una miscelanza di calce e sabbia), è ben conservata ed adesa alla compagine muraria sebbene sia inevitabilmente soggetta al degrado chimico fisico dovuto principalmente sia ai composti salini di alterazione sia alla formazione di ghiaccio all'interno del materiale, e ciò è ben visibile nella zona sommitale.

A tali tipologie di degrado sono riferibili le estese cadute degli spessori di malta che hanno messo in luce la struttura muraria, oltre che la marcata disgregazione, esfoliazione e decoesione degli intonaci.

Le porzioni dipinte ancora in situ, non presentano distacchi e sollevamenti a crosta rigida dell'intonaco, se non nella parte sommitale del muro.



Fig. 7: Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi", particolare della nicchia centrale della facciata del "Palazzo"

Le zone relativamente più protette da pioggia e umidità di risalita, come la parte centrale della facciata, presentano ugualmente situazioni di particolare esfoliazione dell'intonaco, con accumuli di materiale costitutivo piuttosto decoeso misto a cristalli di efflorescenze saline.

La pellicola pittorica, delle decorazioni è poco abrasa e parzialmente interessata da caduta di scaglie di colore per spinta dei sali, da veli superficiali di ricristallizzazione e da esfoliazione e sollevamento delle tinte.

E' tuttavia probabile che oltre ai fattori ambientali che, già in fase di esecuzione, fossero state utilizzate delle tinte povere di legante.

La manutenzione degli ultimi anni a cura del Comune (che è il proprietario del complesso) e gli interventi di restauro architettonico in atto hanno comunque fermato il degrado e limitato i possibili danni che invece avevano in gran parte rovinato la parte destra del complesso e cioè quella della "chiesa", dove piante, muschi, licheni avevano causato molti danni.



Fig. 8: Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi", particolare del rifacimento della zona destra della facciata del "Palazzo"



Fig. 9: Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi", particolare della deorazione della zona terminale destra della facciata del "Palazzo".

PROPOSTA DI INTERVENTO DI RESTAURO ANALISI CONOSCITIVE SU CAMPIONI DI PELLICOLA PITTORICA E D'INTONACO

Si propone di effettuare alcune indagini diagnostiche di laboratorio, su alcuni campioni rappresentativi sia del degrado che dei materiali originali, che permetteranno di approfondire la conoscenza dei materiali costitutivi dei manufatti.

Tali indagini, che dovranno comunque prevedere dei prelievi di quantità minime di materia dell'opera, sono le seguenti:

Sezione Sottile: potrà essere effettuata per la caratterizzazione degli intonaci (intonachino, arriccio, ed eventualmente delle malte di allettamento tra i mattoni)

Questa indagine permetterà di ottenere informazioni di carattere mineralogico, morfologico e tessiturale degli intonaci delle facciate, di identificare le tipologie di inerte e definire il rapporto aggregati/legante presente nelle malte.

Sezione Lucida: si propone di effettuare quest'indagine su alcuni campioni prelevati in corrispondenza degli strati pittorici dei dipinti. L'analisi è infatti volta al riconoscimento delle finiture cromatiche o di eventuali depositi che caratterizzano la superficie dei campioni e può dare indicazioni precise definendo in dettaglio caratteristiche quali lo spessore, il colore e la morfologia degli strati pittorici e di preparazione.

La sezione lucida potrà prevedere successivamente l'analisi della composizione chimica tramite microanalisi associata ad un microscopio elettronico e/o alla sonda elettronica.

Quest'ultima permette infatti di analizzare la tipologia dei singoli pigmenti legati con la calce e di determinare quindi i colori utilizzati in fase di esecuzione.

HPLC: si propone questa tipologia di analisi per individuazione l'eventuale presenza di Sali solubili nonché la loro composizione chimica.

FTIR. l'analisi permetterà di individuare l'eventuale presenza di sostanze organiche originali o relative ad interventi manutentivi, sulle superfici pittoriche o lapidee.

Eventuali ulteriori indagini potranno essere effettuate nel caso si rendessero necessarie durante le fasi di restauro, anche su indicazione della D.L. e/o della Soprintendenza per i Beni Storici-Artistici

PRECONSOLIDAMENTO DELL'INTONACO DISGREGATO (DOVE LA PELLICOLA PITTORICA APPARE FORTEMENTE DILAVATA)

Dove non si interverrà con opere specifiche di restauro della decorazione pittorica si procederà con il consolidamento dell'intonaco disgregato attraverso l'applicazione di silicato di etile

PRECONSOLIDAMENTO DELLA PELLICOLA PITTORICA

La decoesione della pellicola pittorica richiede di operare, prima di procedere con le altre operazioni, con un generale preconsolidamento.

Saranno per questo eseguite alcune prove preliminari per individuare il metodo ed i prodotti migliori per fissare il colore; tale metodo, pur assolvendo alla sua funzione consolidante non avrebbe infatti dovuto portare alcuna modifica alle tinte originali.

- Preconsolidamento con soluzioni di idrossipropilcellulosa (Klucel al 5%) in acqua/isopropanolo in proporzioni al 50% steso a pennello attraverso carta giapponese e mediante tamponi o spugne extra assorbenti e compatte tipo Blitz-fix per la riadesione delle scaglie della pellicola pittorica

- Preconsolidamento con l'utilizzo delle nano calci (Nanorestore della CTS).

Si tratta di un prodotto compatibile per eccellenza con le superfici a matrice carbonatica, come il mezzo freso, oiché è costituito da particelle di calce spenta disperse in alcool isopropilico (quest'ultimo, grazie alla bassa tensione superficiale, ne favorisce la penetrazione).

Una volta steso sulle superfici disgregate l'idrossido di calcio, elemento fondamentale di cui è composto il consolidante, si trasforma per effetto dell'anidride carbonica in carbonato di calcio restituendo così le proprietà meccaniche originali dei dipinti (in pratica il processo riproduce quello di realizzazione di un affresco).

Il metodo potrà essere utilizzato visto che non si individua la presenza di pigmenti rameici come l'azzurrite o la malachite, incompatibili con la calce spenta che ne potrebbe comportarne l'annerimento (o comunque provocare alterazioni).

- Preconsolidamento con alcol polivinilico sciolto in acqua distillata a diverse concentrazioni applicato a pennello previa stesura di veline di carta giapponese.

- Preconsolidamento con micro-emulsione acrilica in base acquosa della Calchera San Giorgio di Grigno (TN) specifico per "fondi pulverulenti" disciolta in acqua distillata cui è viene aggiunta una percentuale di alcol isopropilico per aumentare la penetrazione in profondità ed applicata per nebulizzazione.

Grazie alla sua specifica composizione ed al diametro molto ridotto delle sue particelle, il prodotto possiede un assorbimento estremamente omogeneo del supporto favorendo l'adesione un'elevata azione aggregante sia superficiale che in profondità.

Inoltre non proprio per le caratteristiche delle molecole di composizione, estremamente minute, non modifica la traspirabilità dell'intonachino.

Per quanto riguarda la fermatura dei sollevamenti ed i distacchi del colore si seguiranno le seguenti modalità: Dapprima si cercherà di "ricollocare in sede" le scaglie di colore in pericolo di caduta: verrà applicata dell'acqua demineralizzata, interponendo dei fogli di carta giapponese, cui seguirà una tamponatura con ovatta di cotone inumidito per far aderire al supporto sottostante le scaglie di colore sollevate.

Il foglio di carta giapponese sarà quindi rimosso subito dopo con estrema cautela.

evitando così di perdere anche i più piccoli frammenti di materiale pittorico.

Infine verrà eseguito il fissaggio vero e proprio della pellicola pittorica applicando il prodotto (individuato dalle prove preliminari precedentemente eseguite) a spruzzo in più riprese.

CONSOLIDAMENTO

La riadesione delle separazioni tra l'intonaco e il paramento murario sarà effettuata con una maltina a base di sole calci naturali a basso peso specifico ed esente da Sali efflorescibili (PLM-A della CTS) iniettata attraverso crepe già esistenti o fori appositamente praticati.

Le parti d'intonaco sollevate ed in procinto di cadere saranno messe preventivamente in sicurezza con la stesura di carta giapponese imbevuta di alcol polivinilico.

Dopo le operazioni di consolidamento in corrispondenza delle iniezioni consolidanti, sono stati applicati sottili impacchi assorbenti per impedire la formazione di patine e aloni, operazione ripetuta fino al completo assorbimento degli ingiallimenti che si erano prodotti.

RIMOZIONE DELLE ERBE INFESTANTI E DELLA PATINA BIOLOGICA

Si procederà poi con la rimozione delle erbe infestanti e della patina biologica presenti.

Sarà dapprima applicato in più riprese uno specifico biocida (il Benzalcloruro, prodotto a base di Sali dell'ammonio quaternario a largo spettro di azione), diluito in acqua distillata. Dopo averlo lasciato agire per circa una settimana seguirà l'asportazione delle erbe e dei detriti di natura organica mediante l'utilizzo di apposite spatole di plastica e con il bisturi: L'intervento sarà eseguito per fasi successive fino al completo conseguimento del risultato.

PULITURA

Seguirà una pulitura con acqua demineralizzata, attraverso tamponature con spugne morbide.

Nei punti in cui il deposito risultava più coerente e concrezionato si procederà invece mediante l'applicazione, previa interposizione di carta giapponese, di carbonato d'ammonio in blanda soluzione acquosa cui seguirà il risciacquo con acqua erogata a bassa pressione; la rimozione dello sporco "ammorbidito" dal solvente sarà infine eseguita con spugne e spazzolini morbidi.

STUCCATURE

Le mancanze d'intonaco saranno risarcite utilizzando per il rinzafo un legante a base di calce idraulica (tipo NHL 5 della TCS o Calchera san Giorgio) e come aggregati sabbia media, mentre per l'intonachino finale un premiscelato specifico per edifici storici (tipo Tonachino modellabile- Formula 111201/1/2/3 tipo Calchera San Giorgio di Grigno).

Le fessurazioni e le mancanze di limitata estensione saranno stuccate con una malta di grassello di calce caricata di inerti con caratteristiche fisico-chimiche simili all'intonaco originale; tale malta dovrà essere priva di resine sintetiche così da garantire un'elasticità omogenea tra la malta d'epoca e quella di integrazione.

INTEGRAZIONE PITTORICA DELLE PARTI DECORATE

Le abrasioni e le lacune di lieve entità della pellicola pittorica saranno innanzitutto integrate con il metodo dell'“abbassamento di tono” per mezzo di leggere velature di colore, in modo da far emergere di conseguenza quanto già esistente e di ottenere quindi una maggiore omogeneità cromatica generale.

Per restituire la leggibilità complessiva dell'impianto decorativo, si propone inoltre una successiva integrazione del disegno d'insieme, limitata comunque all'indicazione grafica delle ripartizioni e degli elementi principali, attraverso un suggerimento cromatico stilizzato delle forme essenziali (senza cioè falsi rifacimenti).

Si opererà attraverso il ricalco del disegno preso da diversi punti della facciata in modo da acquisire, attraverso una sorta di puzzle, un unico grande “cartone” con il tracciato completo.

Il disegno sarà quindi riportato in corrispondenza delle ampie lacune delle decorazioni con la tecnica dello spolvero e, una volta completata l'operazione, saranno riproposti i colori originali attraverso la stesura di delicate velature di colore estremamente diluito.

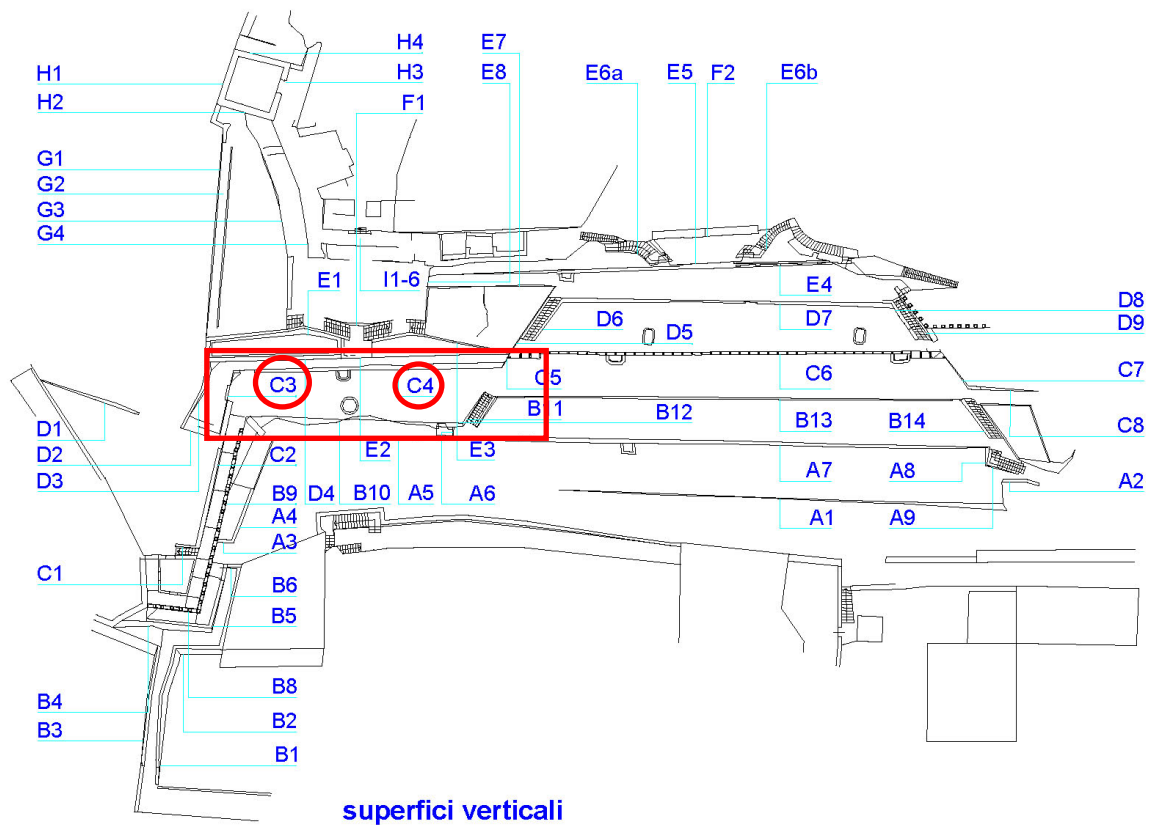
Nelle zone infine in cui la pellicola pittorica è andata irrimediabilmente perduta e quindi non sarebbe più possibile di rendere comprensibile la lettura del testo pittorico se non con ricostruzioni arbitrarie, si procederà invece con un'integrazione “a neutro” in modo da creare un collegamento cromatico con le parti decorate senza snaturare così l'autenticità dell'opera.

La tonalità, la saturazione e la luminosità delle campiture d'integrazione dovranno essere “intonate” a quelle dominanti delle stesure di colore circostanti o dovranno, in alternativa, suggerire il supporto delle stesse.

In tutti i casi si propone di utilizzare delle tinte a base di latte di calce e terre naturali, o, in alternativa, colori ai silicati di ottima qualità tipo Keim di Bolzano (pigmenti concentrati “Granital” diluiti con “Spezial Fixativ”)

Ogni decisione sarà comunque sempre presa in accordo con la Direzione dei Lavori e l'Ispettore della competente Soprintendenza.

3. STATO DI CONSERVAZIONE E PROPOSTA D'INTERVENTO DI RESTAURO DEI MURI DI SOTTOSTANTI IL "PALAZZO" (MURI C3 E C4)



BREVE DESCRIZIONE DEI MURI DENOMINATI C3 E C4

Al di sotto del muro del "Palazzo" si trova il muro denominato C4 ,che in origine doveva essere intonacato a calce con un intonaco a grana grossa stesa a cazzuola di taglio (grana grezza). Questo muro presenta una superficie continua ad eccezione che nella parte ad ovest dove troviamo una nicchia ad arco (un arco cieco).

All'interno dell'arco cieco si trova una decorazione pittorica che simula la presenza di una porta a riguardri con l'arcosolio vetrato suddiviso da una partizione ad archi intersecantesi (Fig. 10).

La parte esterna dell'arcata è segnata da un bordo di colore bianco che risulta in parte coperto sul lato sinistro.



Fig. 10 : Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi" muro C4 dettaglio dell'arco cieco.

in continuità con il muro C4 si trova il muro C3 (i due muri si incontrano ad angolo retto). Questo muro, più corto e digradante, contiene anch'esso una nicchia ad arco posta in prossimità dell'angolo tra i due muri.

Anche questo arco cieco è decorato e presenta lo stesso disegno di quello adiacente.

L'intonaco è ampiamente caduto e nel complesso la decorazione a "trompe l'oeil" risulta meno leggibile, anche se si comprende ancora bene che i dettagli e i colori erano i medesimi dell'altra arcata (Fig. 11).



Fig. 11 : Lavis (TN) Giardino Bortolotti detto dei "Ciucioi" muro C3 dettaglio dell'arco cieco.

STATO DI CONSERVAZIONE

La decorazione pittorica dell'arco cieco sul muro C4 è in ben visibile e la parte rimasta consente di ricostruire integralmente il disegno complessivo. Sulle altre parti del muro C4 non sono presenti ulteriori tracce di decorazione pittorica. La nicchia del muro C3 è molto peggio conservata con molte lacune e una parte centrale che è stata ricostruita utilizzando la malta di cemento. Qui la lettura del disegno è meno facile, tuttavia essa era probabilmente identica sia ei motivi che nei colori a quella dell'altro arco.

Nel complesso lo stato di conservazione della muratura è buono anche per i recenti lavori di restauro del 2008, tuttavia i tratti di intonaci - eseguiti ante-restauro 2008- in malta di cemento color grigio azzurro, andranno rimossi, in particolare quelli all'interno dell'arco cieco del muro C3.

Le porzioni dipinte ancora in situ presentano marcati distacchi e sollevamenti a crosta rigida dell'intonaco, mentre la pellicola pittorica, delle decorazioni ancora superstiti, è interessata da abrasione superficiale oltre che da caduta di scaglie del colore.

Su parte del muro è presente della vegetazione spontanea, come piante, muschi, licheni e del particellato atmosferico ricco di materiale organico.

PROPOSTA D'INTERVENTO:

PRECONSOLIDAMENTO DELL'INTONACO DISGREGATO (DOVE LA PELLICOLA PITTORICA APPARE FORTEMENTE DILAVATA)

Dove non si interverrà con opere specifiche di restauro della decorazione pittorica si procederà con il consolidamento dell'intonaco disgregato attraverso l'applicazione di silicato di etile.

PRECONSOLIDAMENTO DELLA PELLICOLA PITTORICA

La decoesione della pellicola pittorica richiede di operare, prima di procedere con le altre operazioni, con un generale preconsolidamento.

Saranno per questo eseguite alcune prove preliminari per individuare il metodo ed i prodotti migliori per fissare il colore; tale metodo, pur assolvendo alla sua funzione consolidante non avrebbe infatti dovuto portare alcuna modifica alle tinte originali.

- Preconsolidamento con soluzioni di **idrossipropilcellulosa** (Klucel al 5%) in acqua/isopropanolo in proporzioni al 50% steso a pennello attraverso carta giapponese e mediante tamponi o spugne extra assorbenti e compatte tipo Blitz-fix per la riadesione delle scaglie della pellicola pittorica

- Preconsolidamento con l'utilizzo delle **nano calci** (Nanorestore della CTS).

Si tratta di un prodotto compatibile per eccellenza con le superfici a matrice carbonatica, come il mezzo freso, oiché è costituito da particelle di calce spenta disperse in alcool isopropilico (quest'ultimo, grazie alla bassa tensione superficiale, ne favorisce la penetrazione).

Una volta steso sulle superfici disgregate l'idrossido di calcio, elemento fondamentale di cui è composto il consolidante, si trasforma per effetto dell'anidride carbonica in carbonato di calcio restituendo così le proprietà meccaniche originali dei dipinti (in pratica il processo riproduce quello di realizzazione di un affresco).

Il metodo potrà essere utilizzato visto che non si individua la presenza di pigmenti rameici come l'azzurrite o la malachite, incompatibili con la calce spenta che ne potrebbe comportarne l'annerimento (o comunque provocare alterazioni).

- Preconsolidamento con **alcool polivinilico** sciolto in acqua distillata a diverse concentrazioni applicato a pennello previa stesura di veline di carta giapponese.

- Preconsolidamento con **micro-emulsione acrilica in base acquosa** della Calchera San Giorgio di Grigno (TN) specifico per "fondi pulverulenti" disciolta in acqua distillata cui è viene aggiunta una percentuale di alcool isopropilico per aumentare la penetrazione in profondità ed applicata per nebulizzazione.

Grazie alla sua specifica composizione ed al diametro molto ridotto delle sue particelle, il prodotto possiede un assorbimento estremamente omogeneo del supporto favorendo l'adesione un'elevata azione aggregante sia superficiale che in profondità.

Inoltre non proprio per le caratteristiche delle molecole di composizione, estremamente minute, non modifica la traspirabilità dell'intonachino.

Per quanto riguarda la fermatura dei sollevamenti ed i distacchi del colore si seguiranno le seguenti modalità: Dapprima si cercherà di "ricollocare in sede" le scaglie di colore in pericolo di caduta: verrà applicata dell'acqua demineralizzata, interponendo dei fogli di carta giapponese, cui seguirà una tamponatura con ovatta di cotone inumidito per far aderire al supporto sottostante le scagliette di colore sollevate.

Il foglio di carta giapponese sarà quindi rimosso subito dopo con estrema cautela evitando così di perdere anche i più piccoli frammenti di materiale pittorico.

Infine verrà eseguito il fissaggio vero e proprio della pellicola pittorica applicando il prodotto (individuato dalle prove preliminari precedentemente eseguite) a spruzzo in più riprese.

CONSOLIDAMENTO

La riadesione delle separazioni tra l'intonaco e il paramento murario sarà effettuata con una maltina a base di sole calci naturali a basso peso specifico ed esente da Sali efflorescibili (PLM-A della CTS) iniettata attraverso crepe già esistenti o fori appositamente praticati.

Le parti d'intonaco sollevate ed in procinto di cadere saranno messe preventivamente in sicurezza con la stesura di carta giapponese imbevuta di alcol polivinilico.

Dopo le operazioni di consolidamento in corrispondenza delle iniezioni consolidanti, sono stati applicati sottili impacchi assorbenti per impedire la formazione di patine e aloni, operazione ripetuta fino al completo assorbimento degli ingiallimenti che si erano prodotti.

RIMOZIONE DELLE ERBE INFESTANTI E DELLA PATINA BIOLOGICA

Si procederà poi con la rimozione delle erbe infestanti e della patina biologica presenti.

Sarà dapprima applicato in più riprese uno specifico biocida (il Benzalcloruro, prodotto a base di Sali dell'ammonio quaternario a largo spettro di azione), diluito in acqua distillata. Dopo averlo lasciato agire per circa una settimana seguirà l'asportazione delle erbe e dei detriti di natura organica mediante l'utilizzo di apposite spatole di plastica e con il bisturi: L'intervento sarà eseguito per fasi successive fino al completo conseguimento del risultato.

PULITURA

Seguirà una pulitura con acqua demineralizzata, attraverso tamponature con spugne morbide.

Nei punti in cui il deposito risultava più coerente e concrezionato si procederà invece mediante l'applicazione, previa interposizione di carta giapponese, di carbonato d'ammonio in blanda soluzione acquosa cui seguirà il risciacquo con acqua erogata a bassa pressione; la rimozione dello sporco "ammorbidito" dal solvente sarà infine eseguita con spugne e spazzolini morbidi.

STUCCATURE

Le mancanze d'intonaco saranno risarcite utilizzando per il rinzafo un legante a base di calce idraulica (tipo NHL 5 della TCS o Calchera san Giorgio) e come aggregati sabbia media, mentre per l'intonachino finale un premiscelato specifico per edifici storici (tipo Tonachino modellabile- Formula 111201/1/2/3 tipo Calchera San Giorgio di Grigno).

Le fessurazioni e le mancanze di limitata estensione saranno stuccate con una malta di grassello di calce caricata di inerti con caratteristiche fisico-chimiche simili all'intonaco originale; tale malta dovrà essere priva di resine sintetiche così da garantire un'elasticità omogenea tra la malta d'epoca e quella di integrazione.

STESURA DI NUOVI INTONACI

Nelle zone in cui la muratura in pietra appare totalmente a vista verranno stesi nuovi intonaci a base di calce e sabbia: la colorazione degli impasti e la disposizione tessiturale degli aggregati dovranno risultare risultino simili a quelle degli intonaci originali.

La stesura di tali intonaci dovrà comunque essere effettuata in modo da far emergere parzialmente i conci, così da evitare un effetto troppo pesante, che si otterrebbe al contrario con un rifacimento totale, che contrasterebbe con l'esiguità del materiale originale rimasto.

INTEGRAZIONE PITTORICA DELLE PARTI DECORATE

Vista la modesta quantità di frammenti delle decorazioni rimaste, si propone un restauro estremamente conservativo.

Le abrasioni e le mancanze della pellicola pittorica saranno integrate con il metodo dell'"abbassamento di tono" per mezzo di leggere velature di colore, in modo da ottenere una maggiore omogeneità cromatica e restituire la leggibilità delle porzioni di pellicola pittorica presenti.

Verranno naturalmente utilizzati i "consueti" colori a calce o, in alternativa quelli ai silicati della Keim.

Ogni decisione sarà comunque sempre presa in accordo con la Direzione dei Lavori e l'Ispettore della competente Soprintendenza.

Verona, luglio 2013 – maggio 2017

NOTA IMPORTANTE:

La relazione tecnico specialistica redatta dal restauratore **Massimo Tisato nel 2013** è stata in questa sede rielaborata e ridotta a cura dei progettisti architettonici.

Sono state escluse le descrizioni delle aree e degli interventi già eseguiti

Sono state integrate le descrizioni relative al muro del "Palazzo" e dei muri C3 e C4, inserendo anche alcune immagini.

Gli interventi proposti per i muri oggetto del futuro intervento, sono analoghi a quelli già eseguiti ed approvati dalla Soprintendenza per i Beni Artistici della PAT e pertanto queste parti sono state riproposte senza alcuna modifica.

Trento, maggio 2017

il progettista del restauro architettonico
arch. Cesare Micheletti

